

PRINTING DEVICE

Publication number: JP11015615

Publication date: 1999-01-22

Inventor: NIHEI YASUHIRO

Applicant: RICOH KK

Classification:

- International: **B41J5/30; G06F3/12; B41J5/30; G06F3/12; (IPC1-7):**
G06F3/12; B41J5/30

- European:

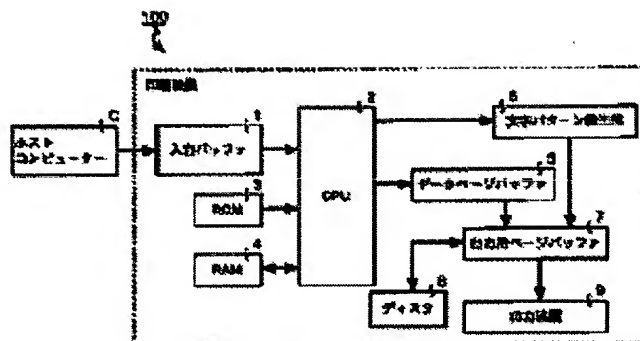
Application number: JP19970184614 19970626

Priority number(s): JP19970184614 19970626

Report a data error here

Abstract of JP11015615

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently execute printing work. **SOLUTION:** A disk 8 for storing bit map data is provided for an output page buffer 7. Bit map data are developed into a bit map at the output page buffer 7, and the developed bit map is stored in the disk 8. For printing data for plural pieces and printing data again, the bit map stored in the disk 8 is read and printed.



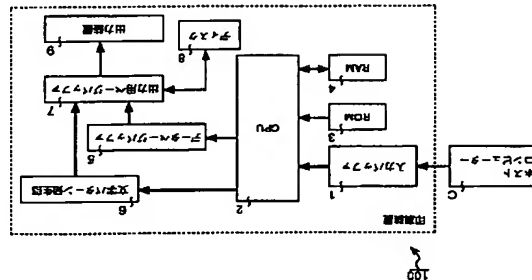
(51) Int.Cl. G06F 3/12 B41J 5/30	識別記号
F I G06F 3/12 B41J 5/30	B Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)	
(21) 出願番号 (22) 出願日	特願平9-184614 平成 9 年(1997) 6 月26日
(71) 出願人 000005747 株式会社リコー 東京都大田区中周込1丁目3番6号 二瓶 剛厚 (72) 発明者 東京都大田区中周込1丁目3番6号 株式 会社リコー内	

(54)【発明の名称】印刷装置

(57) 【要約】

【課題】印刷作業を効率的に行うこと。

【解決手段】出力用ページバ
ンブデータを記憶するディスク8を設け、出力用ページバ
ンブ77にてビットマップデータをビットマップに展開
し、この展開したビットマップを前記ディスク8に格納
しておく。複数部印刷や再印刷を行うときには、このデ
ィスク8に記憶したビットマップを読みだし、印刷す
る。



60

(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ供給源から転送されてきたデータを受信し、この受信したデータをビットマップ展開して印刷を行う印刷装置において、

前記展開したビットマップデータを記憶するビットマップデータ記憶手段を備え、当該ビットマップデータ記憶手段に記憶したビットマップデータを用いて印刷を行うことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 さらに、前記ビットマップ展開中に前記データ供給源から転送されてきたデータを記憶する転送データ記憶手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】 データ供給源から転送されてきたデータを受信し、この受信したデータをビットマップ展開して印刷を行う印刷装置において、

前記受信データを扱うか又は前記ビットマップデータを扱うかを選択するデータ選択手段と、
前記データ選択手段により選択した受信データおよび/またはビットマップデータを記憶する選択データ記憶手段を備え、

前記選択データ記憶手段に記憶したビットマップデータを用いて印刷を行うと共に、前記選択データ記憶手段に記憶した転送データをビットマップ展開して印刷を行うことを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】この発明は、印刷装置に関する印刷装置に関する。

[0002]

【従来の技術】従来、ホストコンピュータから印刷装置に転送したデータ出力する方法として、特開平1-253464号公報に記載の技術が知られている。

【0003】図4は、そのような印刷装置を示すブロック図である。ホストコンピュータCは、データの発生源であり、印刷装置400の入力バッファ1にデータを転送する。印刷装置400は、ホストコンピュータCからのデータを受取る入力バッファ1と、印刷装置100の各部を統括的に制御するCPU2と、入力バッファ1が受領したデータを記憶するディスク401とCPU

CP22が処理するプログラム等を記憶したROM3と、CPU2の作業用のRAM4と、CPU2から出力されるデータをページ単位で格納するデータバッファ5と、データバッファ5内の文字コードをキャラクターコードに変換して出力用ページマップ7に供給する文字パターン発生部6と、ビットマップに展開するたための出力用ページマップ7と、出力用ページマップ7のデータを実際に印刷する出力装置9とからなる。

【0004】つぎに、この印刷装置400の動作について説明する。ホストコンピュータCから入力バツファ1

にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データページバッファ5にセッットする。このとき、ページバッファ1の内容をディस्क401に書き込み、続いて、データページバッファ5に1ページ7分のデータがセッットされたら、出力用ページバッファ7にてビットマップ展開を行う。そして、出力用ページバッファ7のデータを出力装置9に転送し、印刷を行う。【0005】また、複製部印刷の場合は、ディस्क401からデータを読み出し、上記装置9の手順で当該データを解析、展開し、出力装置9により印刷する。

[000]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記印刷装置400では、複数部印刷する場合、ディスク401からデータを読み出して解析、展開し、出力を行うと、処理をその度に繰り返すため、印刷作業の効率が悪く、という問題点があった。

【0007】また、ジャム等により再印刷する必要がある
 じた場合も、ディスク401からデータを読み出して解
 析、展開し、出力を行わなければならない、上記同様、印
 刷作業の効率が悪くなるといった問題点があった。

【0008】さらに、データベース75のデータを用いてデータベース77にビットマップ展開している間は、ホストコンピュータCからのデータ転送を待たなければならない。このため、複製印刷に用いるスルーポイントが低下するという問題点があった。一方、これを解決する方法として、入力データベース1またはデータベース75のメモリ容量を増やすことが考えられるが、コストが高くなるという問題が生じる。

【0009】そこで、この発明は、上記に鑑みてなされたものである。複数部印刷および再印刷を効率的に行い、また、複製部印刷におけるスルーブットの低下を安価な工夫で防止し得る印刷装置を提供することを目的とする。

 $[0010]$

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、請求項1に係る印刷装置は、データ供給装置から転送されてきたデータを受信し、この受信したデータをどこまでマッピング展開して印刷を行う印刷装置において、前記展開したビットマップデータを記憶するビットマップデータ記憶手段を備え、当該ビットマップデータ記憶手段に記憶したビットマップデータを用いて印刷を行うものである。

【0011】また、請求項2に係る印刷装置は、上記印刷装置において、さらに、前記ビットマップ展開中に前記データ供給源から転送されてきたデータを記憶する転送データ記憶手段を備えたものである。

【0012】また、請求項3に係る印刷装置は、データ供給源から転送されてきたデータを受信し、この受信したデータをビットマップ展開して印刷を行う印刷装置において、前記受信データを扱うか又は前記ビットマップ

(3)

データを取りかかを選択するデータ選択手段と、前記データ選択手段により選択した受信データおよび/またはビットマップデータを記憶する選択データ記憶手段を備え、前記選択データ記憶手段に記憶したビットマップデータを用いて印刷を行うと共に、前記選択データ記憶手段に記憶した転送データをビットマップ展開して印刷を行うものである。

【0013】
【発明の実施の形態】以下、この発明につき図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0014】図1は、この発明の実施の形態1に係る印刷装置を示すブロック図である。ホストコンピュータは、データの発生源であり、印刷装置100の入力バッファ1にデータを転送する。印刷装置100は、ホストコンピュータからのデータを受信する入力バッファ1と、印刷装置100の各部を統括的に制御するCPU2と、CPU2が処理するプログラム等を記憶したROM3と、CPU2の作業用のRAM4と、CPU2から出力されるデータをベージ単位で格納するデータベージバッファ5と、データベージバッファ5内の文字コードをキャプタバッファに変換して出力用ベージバッファ7に供給する文字パターン発生部6と、ビットマップ展開するための出力用ベージバッファ7と、ビットマップに展開されたデータを記憶するディスク8と、出力用ベージバッファ7のデータを実際に印刷する出力装置9とからなる。

【0015】つぎに、この印刷装置100の動作について説明する。ホストコンピュータCから入力バッファ1にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データベージバッファ5に1ページ分のデータがセットされ、出力用ベージバッファ7に出力し、印刷を行う。印刷が必要となるときは、ディスク8に書き込んだデータを取り出し、ディスク8に書き込んだデータを出力用ベージバッファ7に書き込む。このため、印刷作業を効率的に行うことができる。

【0016】また、これと並行して、出力用ベージバッファ7に書き込むビットマップデータを、ディスク8に書き込む。そして、出力用ベージバッファ7のデータを出力装置9に転送し、印刷を行う。ジャムなどにより再印刷が必要となるときは、ディスク8に書き込んだデータを出力用ベージバッファ7に書き込み、再印刷を行う。

【0017】このように、一旦ビットマップ展開したデータをディスク8に書き込んでおくので、再印刷するとき、CPU2によりデータの解析、展開といった処理を行う必要がない。このため、印刷作業を効率的に行うことができるようになる。

【0018】（実施の形態2）図2に、この発明の実施の形態2に係る印刷装置を示すブロック図である。この実施の形態2に係る印刷装置は、実施の形態1の印刷装置100と略同様の構成であるが、さらに、入力バッファ1の受信データを書き込むためのディスク201を備

4

えた点が異なる。図2において、図1と同じ構成要素には同じ符号を付する。

【0019】つぎに、この印刷装置200の動作について説明する。ホストコンピュータCから入力バッファ1にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データベージバッファ5に1ページ分のデータがセットされ、出力用ベージバッファ7に書き込む。そして、出力用ベージバッファ7に書き込まれたデータをディスク8に書き込む。このため、印刷作業を効率的に行うことができる。

【0020】さらに、前記ビットマップ展開中にあって、ホストコンピュータCからのデータを受信することできる。入力バッファ1が受信したデータは、ディスク201に書き込まれる。そして、出力用ベージバッファ7にてビットマップ展開が終了したら、ディスク201に書き込まれたデータを読み出す。読み出したデータは、CPU2で解析され、データベージバッファ5にセットされる。これを繰り返して、データベージバッファ5に1ページ分のデータがセットされ、出力用ベージバッファ7にてビットマップ展開を行う。また、上記同様、出力用ベージバッファ7に書き込むビットマップデータを、ディスク8に書き込む。

【0021】また、複数回の印刷を行っているときでも、ホストコンピュータCからのデータを受信可能であり、受信したデータは、上記の如くディスク201に書き込まれる。複数回の印刷が終了したらディスク201に書き込まれたデータを読み出し、CPU2で解析し、データベージバッファ5に1ページ分のデータがセットされ、出力用ベージバッファ7に書き込む。このため、印刷作業を効率的に行うことができる。

【0022】そして、出力用ベージバッファ7のデータを出力装置9に転送し、印刷を行う。ジャムなどにより再印刷が必要となるときは、ディスク8に書き込んだデータを出力用ベージバッファ7に出力し、印刷を行う。

【0023】このようにすれば、ビットマップ展開中、または、複数回の印刷中でも、ホストコンピュータCを待たせことなく連続印刷できる。このため、印刷作業を効率的に行うことができる。

【0024】（実施の形態3）図3に、この発明の実施の形態3に係る印刷装置を示すブロック図である。この実施の形態3に係る印刷装置は、受信データとビットマップデータを切り替えるデータ切換部301を備え、このデータ切換部301にディスク302を接続した点に特徴がある。なお、図3において、図1と同じ構成要素には同じ符号を付する。

【0025】つぎに、この印刷装置300の動作につい

(4)

5

て説明する。ホストコンピュータCから入力バッファ1にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データベージバッファ5に1ページ分のデータがセットされ、出力用ベージバッファ7に書き込む。そして、出力用ベージバッファ7に書き込まれたデータをディスク302に書き込む。このため、印刷作業を効率的に行うことができる。

【0026】複数回の印刷するとき、ディスク切換部301を制御してディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ベージバッファ7に展開し、出力装置9に転送して印刷する。これに必要な回数分だけ繰り返す。

【0027】つぎに、上記複数回の印刷中にホストコンピュータCからデータが転送される場合について説明する。ディスク302から出力用ベージバッファ7にビットマップデータを展開している間は、ホストコンピュータCにデータ転送を待たせる。出力用ベージバッファ7に対するビットマップデータの展開が終了し、出力装置9に対しビットマップデータを転送し始めたら、ホストコンピュータCにデータの受け付け可能状態とする。このとき、データ切換部301を切り換えて、受信したデータをディスク302に書き込み可能状態とする。

【0028】再び、出力用ベージバッファ7に対しビットマップデータの展開が必要となったときは、ホストコンピュータCにデータの転送を待たせる。ディスク切換部301を切り換えて、ディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ベージバッファ7に展開する。

【0029】このようにすれば、複数回の印刷中でも、全ての印刷が終了するまで、ホストコンピュータCへのデータ転送を待たせる必要がない。また、ディスクが1つで済むので、装置の大型化を抑制できる。

【0030】
【発明の効果】以上説明したように、この発明の印刷装置（請求項1）によれば、展開したビットマップデータを記憶するビットマップデータ記憶手段を備え、当該ビットマップデータ記憶手段に記憶したビットマップデータを用いて印刷を行うので、複数回の印刷や再印刷すると

6

きに、再び転送されてきたデータを解析、展開する必要がない。このため、印刷作業を効率的に行える。

【0031】つぎの発明の印刷装置（請求項2）によれば、さらに、ビットマップ展開中に前記データ供給源から転送されてきたデータを記憶する転送データ記憶手段を備えたので、ビットマップ展開中でもデータ供給源からのデータ転送を受け付けることができる。このため、印刷作業を効率的に行える。

【0032】つぎの発明の印刷装置（請求項3）によれば、前記受信データを扱うか又は前記ビットマップデータを扱うかを選択するデータ選択手段と、前記データ選択手段により選択した受信データおよび/またはビットマップデータを記憶する選択データ記憶手段を備え、前記選択データ記憶手段に記憶したビットマップデータを出力用ベージバッファ7に書き込む。このため、印刷作業を効率的に行える。

【図面の簡単な説明】
【図1】この発明の実施の形態1に係る印刷装置を示すブロック図である。

【図2】この発明の実施の形態2に係る印刷装置を示すブロック図である。

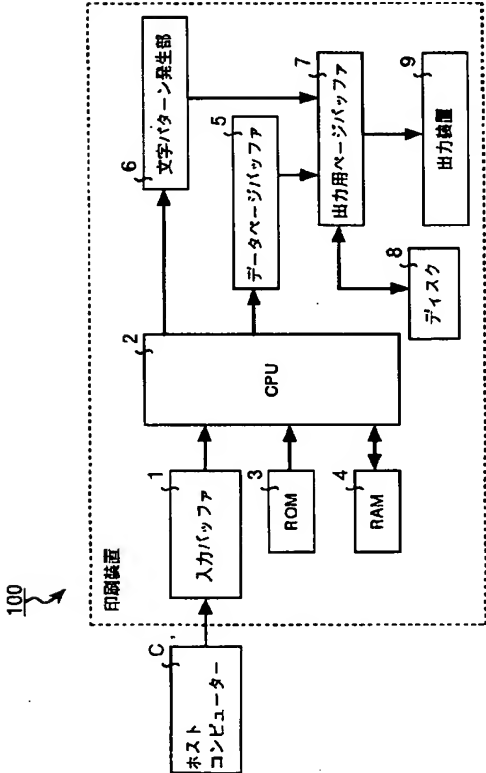
【図3】この発明の実施の形態3に係る印刷装置を示すブロック図である。

【図4】従来の印刷装置を示すブロック図である。

【符号の説明】
100 印刷装置
1 入力バッファ
2 CPU
3 ROM
4 RAM
5 データベージバッファ
6 文字パターン発生部
7 出力用ベージバッファ
8 ディスク
9 出力装置

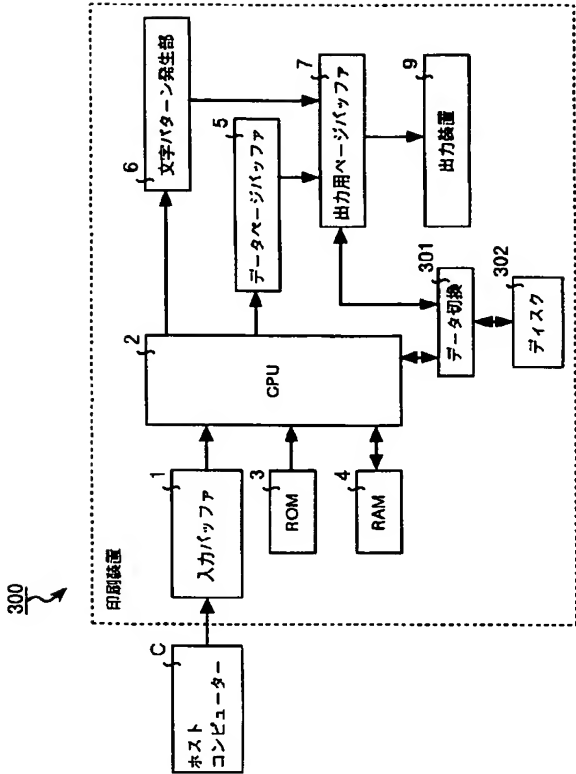
(5)

【図1】

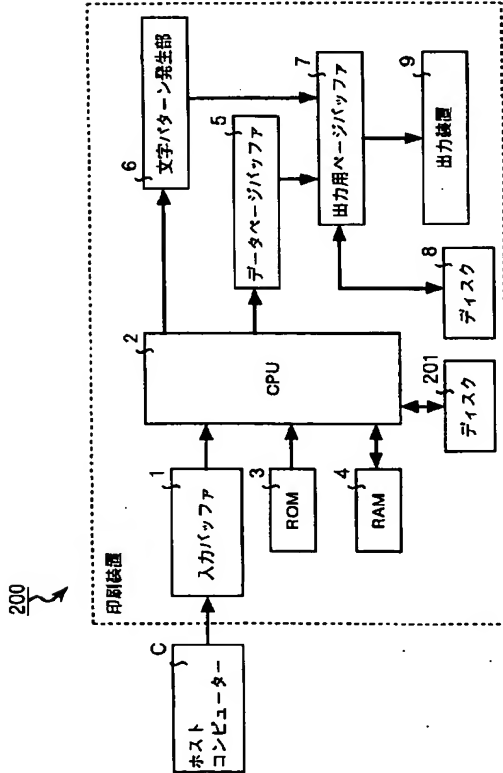


(6)

【図3】



【図2】



【図4】

